

ПОЛОЖЕНИЕ

О порядке проведения конкурса «Юный программист» в рамках проведения форума

1. Цели и задачи конкурса

1.1. Цель основного тура конкурса: Привлечение участников к активному использованию информационных технологий в практической деятельности повышению их творческой активности и самостоятельности при решении актуальных научных и прикладных задач.

1.2. Задачи отборочного тура конкурса:

- Приобретение участниками навыков работы разработки программ;
- Развитие творческого и логического мышления при подходе к решению задач;
- Повышение интереса к изучению программирования;
- Популяризация профессии программист;
- Формирование навыков решения алгоритмических задач;

2. Участники конкурса и наставники.

2.1. Для участия в конкурсе допускаются участники, прошедшие отборочный тур и соответствующие возрастной группе:

1 возрастная группа от 7 до 11 лет (включительно, на момент проведения чемпионата);

2 возрастная группа от 12 до 15 лет (включительно, на момент проведения чемпионата);

3 возрастная группа от 16 до 19 лет (включительно, на момент проведения чемпионата);

2.2. Участниками конкурса могут быть следующие категории:

1 возрастная группа – учащиеся школ, ДПО;

2 возрастная группа – учащиеся школ, ДПО, студенты 1 курса на базе 9 класса СПО;

3 возрастная группа– учащиеся школ, ДПО, студенты 2 - 3 курса на СПО, студенты 1 курса ВПО;

2.3. Участие в конкурсе индивидуальное;

2.4. Участник должен иметь при себе документы, подтверждающие его принадлежность к указанной возрастной категории и категории участников;

2.5. В случае несоответствия заявленным данным и документам, а также их отсутствием на момент проведения конкурса, участник дисквалифицируется;

2.6. За каждым участником во время проведения конкурса должен быть закреплен наставник, указанный в заявке, отвечающий за соблюдение требований безопасности участником во время проведения конкурса;

2.7. Участник без наставника не допускается к конкурсу;

2.8. Количество участников, закрепленных за одним наставником не более 10 человек;

2.9. Наставникам категорически запрещено взаимодействовать с участниками во время выполнения заданий. При обнаружении факта помощи участнику в выполнение задания участник дисквалифицируется;

2.10. Во время проведения конкурса участникам запрещается пользоваться различными интернет ресурсами и справочными материалами с целью выполнения задания;

2.11. Участники конкурса и наставники обязаны изучить и знать правила и порядок проведения (Приложение к настоящему положению) до начала проведения конкурса;

3. Организаторы конкурса

3.1. Конкурс «Юный программист» проводится на базе Бурятского института инфокоммуникаций в г. Улан-Удэ в рамках проведения форума и

организуется преподавателями кафедры информатики и вычислительной техники;

3.2. Для организации и проведения конкурса формируется организационный комитет (далее — Оргкомитет), из числа преподавателей БИИК СибГУТИ, состав которого утверждается Организатором;

3.3. В функции Оргкомитета входит:

- Формирование состава жюри;
- Обеспечение непосредственного проведения Конкурса;
- Определения критериев оценок методик их применений;
- Согласование количества и состава участников;
- Подготовка протоколов;
- Контроль за проведением мероприятия на площадке;
- Подготовка и распространение информации об Конкурсе.

4. Порядок проведения конкурса

4.1. Конкурс проводится по правилам, определенным в приложение к настоящему положению;

4.2. Конкурс для каждой возрастной группы состоит из одного очного этапа (выполнение практических заданий разной сложности);

4.3. Время проведения конкурса:

1 возрастная группа 09:30 – 10:15

2 возрастная группа 10:25 – 11:10

3 возрастная группа 11:20 – 12:05

4.4 Участнику, опоздавшему на момент начала конкурса в его возрастной группе дополнительное время, не предоставляется;

4.5. Время начала проведения конкурса согласно п. 4.3. может быть изменено в виду технических и других причин;

4.6. Участнику и наставнику необходимо прибыть за 10 минут до начала конкурса на инструктаж;

4.7. Задание может выполняться с использованием следующих языков программирования:

- 1 возрастная группа Scratch (Установлена офлайн версия);
- 2 и 3 возрастная группа Python, Pascal, C#, C++.

На решение задач участникам отводится 45 минут.

4.8. Проверка проводится членами жюри, согласно тестам, и контрольным ответам, определенных оргкомитетом. Система и критерии оценивания определены в приложение к настоящему положению;

4.9. Наставники могут присутствовать при проведении проверки, без вмешательства в систему оценивания;

4.10. Количество баллов за задачу формируется в зависимости от его сложности;

4.11. На бланках, выданных участникам напротив каждого задания, количество баллов, присуждаемых за правильное решение задачи;

4.12. Наставник имеют право ознакомиться с итоговым протоколом оценки участника.

5. Подведение итогов

5.1. Итоги конкурса подводятся жюри по результатам индивидуального зачета.

5.2. Место участника определяется в зависимости от количества набранных баллов.

5.3. По каждой возрастной категории присуждается только одно первое, одно второе и одно третье место.

5.4. В случае равенства баллов для определения места принимается специальное решение жюри, основываемое на п. 4.4 настоящего положения.

6. Награждение победителей

6.1. Церемония награждения участников проходит после подведения итогов, победителям конкурса вручаются грамоты и другие награды в актовом зале БИИК СибГУТИ на итоговом закрытие форума согласно программе.

7. Контактная информация

Адрес учебного заведения: 670031, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Трубочеева 152.

Сайт БИИК СибГУТИ: <http://biik.ru>

Адрес электронной почты: konkurs@bfsibguti.ru,

Контактные телефоны:

1. 8(3012) 24-00-24, доб.3061 каф. ИВТ зав. каф. Елтунова Инга Баировна

2. 8-914-988-78-82 оргкомитет Бурлаков Владимир Сергеевич

Правила и порядок проведения конкурса «Юный программист» проводимого в рамках форума

Конкурс проводится в один тур. Продолжительность тура — 45 минут для каждой возрастной групп. Жюри может продлить время тура в случае каких-либо непредвиденных обстоятельств.

Во время соревнований каждому участнику предоставляется один компьютер, на котором установлены интегрированные среды разработки для следующих языков программирования Scratch, Python, Pascal, C#, C++.

Запрещено во время работы за ПК пользоваться интернетом, устанавливать дополнения, плагины и т. д. в интегрированные среды разработки, а также изменять их настройку по умолчанию за исключением размера шрифта.

Перед туром участникам будут выданы чистая бумага, ручка, бланк для ответа, бланк с заданиями. Участникам запрещается использовать на рабочем месте собственные носители информации (дискеты, CD-диски и т.п.), а также пользоваться во время тура личными компьютерами, калькуляторами, электронными записными книжками, средствами связи (пейджерами, мобильными телефонами и т.п.), заготовленными личными записями, а также прочие справочные материалы.

Тур начинается по сигналу жюри. До начала тура участникам и наставникам запрещается брать и читать задания, прикасаться к клавиатуре и выполнять любые действия на компьютере.

После начала тура запускается таймер, видимый всем участникам тура.

Наставнику после начала тура запрещено подходить к участникам, отвлекать жюри и участников, подсказывать участникам решение задач.

После начала тура участник имеет право задавать членам жюри вопросы по условиям задач. Для этого необходимо поднять руку и дождаться ответа. Вопросы должны составляться в форме, предполагающей ответ «ДА»

или «НЕТ». Если вопрос задан не по условию задачи или ответ на вопрос содержится в условии задачи, то жюри может ответить «БЕЗ КОММЕНТАРИЕВ».

Во время тура участники команды могут общаться только с представителями оргкомитета и членами жюри.

В случае необходимости участнику выйти в туалет во время проведения тура его сопровождает дежурный по площадке. При этом время, отведенное для выполнения конкурсного задания, не останавливается.

О случаях возникновения сбоев в работе компьютера или программного обеспечения участники должны немедленно сообщать представителю оргкомитета. По решению жюри участнику может быть добавлено время, затраченное на восстановление работоспособности компьютера.

Каждому участнику выделяется каталог на рабочем столе. Для каждого задания внутри него создана отдельная папка. В каждой папке соответствующего задания необходимо сохранять файлы исходного кода (например, .cpp, .java, .py и т.д.), файлы проекта, полученные в результате прохождения конкурса. За сохранность результатов решения задач в течение тура ответственность несет только участник.

Для решения на конкурсе предлагается 10 задач. Решением этих задач должны быть программы, разработанные на одном из допустимых языков программирования в соответствующей возрастной категории.

Разные задачи можно решать с использованием различных языков программирования.

Все задачи имеют разное количество баллов и сложность. В задачах, подразумевающих несколько ответов, может применяться система «один балл за правильный ответ».

Участник может выполнять задания в любой последовательности, в зависимости от выбранной стратегии.

В случае досрочного выполнения заданий участник сообщает об этом представителю оргкомитета. После сообщения участника фиксируется время, затраченное на выполнения конкурса.

По истечению времени тура участники покидают площадку. Жюри приступает к проверке задания в присутствии наставника. После проверки жюри заполняет таблицу оценки участника, и итоговый протокол.

Система оценивания конкурсных заданий

Решения участников проверяются на заранее подготовленном для жюри наборе тестов, в случае задания требующего проверку кода, а также контрольных ответах, в заданиях не требующих проверку кода.

Решение должно выдавать одинаковые ответы на одинаковые тесты вне зависимости от времени запуска. Для конкурсного задания с проверкой кода применяется три теста. Тест считается не пройденным в случае, если программа дает неверный ответ, возникает ошибка (исключение) в ходе работы программы, вывод пользователю не соответствует предъявляемому в задании (орфографически, синтаксически, стилистически).

Дополнительно начисляется 1 бал первым трем участникам, завершившим выполнение конкурсного задания быстрее соперников, в независимости от результата проверки конкурсных заданий.

За нарушение порядка и правил соревнований участником или его наставником, участник по решению жюри может быть дисквалифицирован.

Выигрывает участник, набравший наибольшее количество баллов. В случае равенства числа решенных задач выигрывает участник с наименьшим суммарным временем, затраченным на решение задач конкурса, зафиксированным в протоколе технических результатов.

Временем решения конкурсных заданий считается время фиксации сообщения участника об выполнении конкурсных задач представителю оргкомитету.

Жюри обладает исключительным правом определения правильности прохождения тестов, выставления оценок, определения победителей и дисквалификации участников. Жюри разбирает вопросы, возникающие в результате непредвиденных событий и обстоятельств. Решения жюри принимаются большинством голосов при наличии кворума (не менее 2/3 состава), в случае отсутствия кворума решение принимается главным

председателем жюри, оформляются соответствующим протоколом, являются окончательными и обжалованию не подлежат.

Наставник имеет право присутствовать при проверке работ участников. Указывать на нарушения проверки членам жюри в случае таковых.

Во время проведения конкурса любые изменения и дополнения в настоящие правила могут быть внесены только по решению жюри, о чем все участники оповещаются.

Приложение № 3 Пример бланка, выдаваемого участнику

Данный бланк является общим примером. Задания взяты с целью продемонстрировать как выглядит различные типы заданий (с файлом, с одним ответом, несколькими ответами).

Бланк № ____

Участник _____

Наставник _____

Задание № 1
Количество баллов за задание 2 балла.
Сохраните исходный код в папке «Задание 1» находящейся в корне вашей папке на рабочем столе
Дан одномерный список числовых значений, насчитывающий N элементов. Подсчитать количество чисел, делящихся на 3 нацело, и среднее арифметическое чётных чисел. Поставить полученные значения на первое и последнее места в массиве (увеличив массив на 2 элемента, остальные элементы должны сохраниться).
Ответ: проверяется исходный код в папке «Задание 1»

Задание № 2
Количество баллов за каждый правильный ответ 2 балла.
Сохраните исходный код в папке «Задание 2» находящейся в корне вашей папке на рабочем столе
Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 700 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, у которых есть натуральный делитель, оканчивающийся на цифру 7 и не равный ни самому числу, ни числу 7. Выведите первые пять найденных чисел и для каждого - соответствующий наименьший делитель, оканчивающийся на цифру 7, не равный ни самому числу, ни числу 7. В ответе для каждого найденного числа в отдельной строке запишите сначала само число, а через пробел значение наименьшего делителя этого числа, оканчивающегося на цифру 7, не равного ни самому числу, ни числу 7.
Ответ: Запишите ответ в ниже представленных строках

1)	
2)	
3)	
4)	
5)	

Задание № 3	
Количество баллов за задание 4 балла.	
Сохраните исходный код в папке «Задание 3» находящейся в корне вашей папке на рабочем столе	
<p>В папке «Задание 3» находящейся в корне вашей папке на рабочем столе содержится файл «Z3.txt» который представляет собой последовательность натуральных чисел.</p> <p>Его элементы могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых остаток от деления хотя бы одного из элементов на 16 равен минимальному элементу последовательности.</p> <p>В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.</p>	
<p>Ответ: Запишите ответ в ниже представленной строчке</p>	
1)	

Задание № 4	
<ul style="list-style-type: none"> • Персонаж передвигается влево и вправо 1 б. • Персонаж не может выходить за границы экрана 2 б. • Шарик появляются случайным образом 3 б. • Процесс обработки столкновения кота и шариков реализован 3 б. <ul style="list-style-type: none"> • Присутствует начальное количество жизней персонажа 1 б. • При столкновении количество жизней уменьшается 2 б. <p>При достижении количества жизней отметки 0 игра прекращается 2 б.</p>	
Сохраните исходный код в папке «Задание 4» находящейся в корне вашей папке на рабочем столе	
<p>Создать проект, сверху вниз надают разноцветные шарики. Кот, двигаясь иод управлением клавиш-стрелок, поражает их специальным оружием, увеличивая количество жизней. Шары, касаясь Кота, уменьшают количество жизней. Игра прекращается, если жизней не осталось.</p> <p style="text-align: center;">Условия:</p>	

Игрок:

Управление Котом осуществляется с помощью клавиш-стрелок (вверх, вниз, влево, вправо).

Изначально у Кота есть определенное количество жизней (например, 3).

Шарики:

Шарики падают сверху вниз с различными цветами.

Разные цвета шариков могут иметь разные эффекты:

Некоторые увеличивают количество жизней при попадании (например, зеленые шарики).

Другие уменьшают количество жизней при контакте (например, красные шарики).

Окончание игры:

Игра заканчивается, когда количество жизней Кота становится равным нулю.

1) | Ответ: проверяется исходный код в папке «Задание 4»

Приложение № 5 Примерная тематика заданий основного тура

Примерная тематика заданий основного тура

1 Возрастная группа (7 - 11 лет):	
Тестовая часть	Практическая часть
Отсутствует	Основы Scratch.
	Управление и цикл
	Переменные и списки
	Анимация и графика
	Звук и музыка
	Создание игр
	Интерактивность
2 Возрастная группа (12 – 15 лет):	
Тестовая часть (не зависит от языка программирования)	Практическая часть (не зависит от языка программирования)
Отсутствует	Анализ алгоритмов для исполнителя
	Анализ программ ветвления
	Типы данных и умение с ними работать.
	Одномерные массивы (списки)
	Операторы ветвления
	Циклы
	Организация ввода/вывода
	Арифметические операции с числами
	Поразрядные операции с числами
	Условные выражения
3 Возрастная группа (16 – 19 лет):	

Тестовая часть (не зависит от языка программирования)	Практическая часть (не зависит от языка программирования)
Отсутствует	Анализ алгоритмов для исполнителя
	Комбинаторика: <ul style="list-style-type: none"> • Анализ списка слов заданной длины. • Сколько слов можно составить при заданных ограничениях? • Сколько чисел можно составить при заданных ограничениях?
	Алгоритмы для исполнителей с циклами и ветвлениями
	Позиционные системы счисления <ul style="list-style-type: none"> • Позиционные системы счисления с любыми основаниями • Уравнения с данными в различных системах счисления • Анализ арифметических выражений в разных системах счисления • Неизвестные цифры в записи чисел в разных системах • Неизвестные числа в записи арифметического выражения

	<p>Динамическое программирование</p> <ul style="list-style-type: none"> • Динамическое программирование: две команды ▪ Динамическое программирование: три команды ▪ Динамическое программирование: ограничение на траекторию ▪ Динамическое программирование: ограничение на количество команд
	<p>Обработка целочисленных данных. Поиск делителей.</p>
	<p>Типы данных и умение с ними работать.</p>
	<p>Одномерные массивы (списки)</p>
	<p>Двухмерные массивы (списки)</p>
	<p>Операторы ветвления</p>
	<p>Циклы</p>
	<p>Организация ввода/вывода</p>
	<p>Арифметические операции с числами</p>
	<p>Поразрядные операции с числами</p>
	<p>Условные выражения</p>
	<p>Работа с файлами</p>